

# 評估優化之雲微物理參數法對模式預報之影響

黃小玲<sup>1</sup>、蔡子衿<sup>2</sup>、陳正平<sup>2</sup>、洪景山<sup>1</sup>、張保亮<sup>2</sup>

(1)交通部中央氣象局資訊中心、(2)國立臺灣大學大氣科學系

雲微物理參數法之矩量閉合與物理過程於近年間有明顯的進展，尤其在高解析模式模擬劇烈降水扮演非常重要的角色。現行氣象局區域作業模式使用WRF模式（Weather Research and Forecasting model）之GCE單矩量雲微物理參數法，對於模式水物的解析及特性描述有其限制，然而基於作業時效性考量，尚無法使用雙矩量雲微物理參數法，因此本研究優化GCE雲微物理參數法為新的CWBGCE。其中，水物粒徑譜設定由Marshall-Palmer修改為Gamma分布，使三個粒徑譜參數能有變化，故該法為擬三矩量法（pseudo triple-moment）；並針對部分冰相水物之雲微物理過程及雨滴總體落速進行優化，使模式能更合理地表現出大氣中從雲的生成乃至降水的物理機制，將有助於提升模式定量降水預報能力，特別是針對劇烈降水天氣事件。本研究針對進行GCE及CWBGCE兩組實驗，預報2017年梅雨（cases: 2017/05/30 ~ 06/01）及尼莎颱風（cases: 2017/07/27 ~ 07/29）兩劇烈降水事件，並比較兩實驗之預報效能差異。實驗結果顯示，CWBGCE預報梅雨及颱風個案之降水分布及降水得分皆較GCE實驗有較佳的表現；另於綜觀校驗比較得知，CWBGCE實驗於中至高層大氣的預報表現亦較GCE實驗為佳。未來將進行CWBGCE於現行作業模式之時效性評估，以期將此納入作業模式當中。

**中文關鍵詞：**雲微物理參數法、降水預報、降水預報